- bat.loreaux@gmail.com
- Voir comment à la fin des années 50, Cybernetique ou théorie du control : comment la notion d'autoorganisation germe à l'interieur de ce champs à l'interieur des systmes physiques et humains.
- Une notion qui ignore entre les sciences de la nature et les sciences sociales
- Proposition : De faire une sorte de parcours historique et logque ou on essaie de comprendre comment ca s'est mis en place des choses qui se diront de la meme maniere de la nature et de la cultutre.
- Le point de depart de toute cette histoire de la notion de calcul telles qu'il se définit dans le programme de Hilbert.
- Les programmes de langage se sont des descriptions litteraires comme le disaie von neuman, l'idée est de suivre ce parcours là
- PLAN :
- La notion de calcul
- La notion de code
- Une nouvelle conception de la machine qui est une machine logique qui a permis de definir la notion de calculabilité.
- VALIDATION :
- commentaire de texte aussi est possible.
- Proposition un exercice de reflexion et un probleme philosophique de travail et on essaie de la definir et prendre le temps de determiner un certain nombre d'etape pour traiter les suites des problemes.
- Analyse de Foucault : Livre, Le discours philosophique (2023) - La physique moderne nous fait penetrer dans l'entendement meme de dieu, le fait que l'espace physique est un espace objectif et donc un espace qui est capable de faire exister un attribut de Dieu qui est l'omniscience.
- Ca ne veut pas dire que les physiciens se prendrait pour Dieu, " ca veut dire que la méthode dela physique moderne" elle développe des outils particuliers qui font exister sur un certain mode une idée d'omniscience. Cad que l'omniscience n'est pas simplement une idée creuse mais une categorie dont l'on peut faire l'experience.
- cela est systematique chez descarte, Spinoza.
- EX. Au 17es une nouvelle idée de la causalité : cause effisciente qui a deuxx caracteristique a savoir ce qui fait cause ou va rentrer dans le statut de cause est difficil à saisir, et la causalité jusque là elle avait 4 type de cause, il ya la cause formelle, la cause materielle, elle est finale et effisciente. - La maniere dont l'on comprend ce qui est effectif passe par la notion d'etat.
- ETAT : la position, la vitesse et la masse. Ca depend pas d'un point de vue c'est son etat ou son aspect cad la chose telle qu'elle est en soi.
- Cad : ce qui fait cause est beaucoup plus facile à saisir car on arrive à saisir quelque chose comme un etat,
- par ex. cause effiscience : ce sont les bolles de billar, vitesse, masse tc.
- Caracteristique de la cause effiscience : elle est suffisante, on a pas besoin de passer par le monde et le cosmos, et il suffit de saisir l'idée de causalité par les parties et il ne suffit pas de le faire. A partir de là, il ya l'idée de chaine causale, cad ca se passe comme ca , car la converture et la configuration des astres etc etc.
- Ca se coupe d'une part avec des outils de calcul, non seulement des mesures mesure la massse et la calcul et la vitese etyc.

- l'idée de causalité : son caractere operatoire et son effiscience à la cause effisciente, et le mode operatoire est le mode de la cause effisciente.
- ce que fait exister l'exister operant : c'est l'idée d'un determinisme totale. cette idée est effisciente et à partir de là il ya l'idée de manipulation des outils et etes amené l'idée que le hasard n'est que votre ignorance des causes et n'a pas de consistance en soi. Et que le hasard n'est qu'un effet de notre point de vue fini, mais il ya une forme de consistance de la cause en soi. Manipulation des equations, il ya une forme de point de vue omniscient, c'est ce que le physicience laplace a repris.
- Le demon de Laplace : pour ne pas dire ange,
- Le demon : une possibilité structurante.
- Le demon de laplace : on ne peut pas refuser quelque chose qui ne peut connaitre la vitesse, la position et la masse d'un particule.
- une fois ce systeme ce donner là sont suffisnats pour deduire dans un systemes, il ya
- un signe = au milieu des equations, il est operatoire jusqu'au bout ce n'est pas une fleche vous pouvez le penser dans un sens et dans l'autre, si on peut predire le futur on peut aussi le determiner dans le passé.
- Le demon de laplace : il est indifferent au sens du temps, et il est capable de faire exister l'indeterminisme totale.
- on se place dans un monde qui existe à l'interieur d'une position omniscient.
- La notion de causalité effisciente : quand vous faites, vos formules vous etes obligés à reconnaitre que cela a une forme d'omniscience, c'est un dieu particulier qui est completement structure et c'est un dieu, qui n'est pas aussi possibilité d
- RECHERCHE : Comment apparait à la fin des années 50 la notion d'auto-organisation.
- Cette notion d'auto-organisation : represente une sortie de la modernité, la modernité est une organisation par rapport au monde est une des possibilités c'est la capacité à faire un tri- entre
- Le coeur de la modernité : La question de Dieu et orison d'attente, la notion d'auto-organisation si il n'est pas organisé de maniere moderne et dans qquelle etrange paysage
- IDEE RECU SCHEMA HISTORIQUE : Que la modernité depasse tout un tat de chose sous l'etiquette d'archaisme,
- Au 17es l'age classique : resterait froid au ce delire de l'epoque classique et l'idée que la modernité avancerait par desanchantemment.
- "Pascal, le silence eternel de l'espace infini m'effraie".
- Demarche l'idée meme de secularisation : dangereux cad une forme proprement theologique, et ses formes proprement theologique passerait dans une forme plus profane.
- - Communication de l'idée de desanchatement , l'idée de secularisation : on garde les formes d'un individu investi des formes divin, elle arrive pas tout à fait.
- Sortir de la modernité : un sentiment de doute vis à vis des schemas de depassement,
- sentiment si on introduit quelque chose dans les dimensions sont massifves : on a pas finis de voir les consequences de cette chose là,
- Platon, eidos : comme quelque chose plus vrai que les phenomenes,
- WHITEHEAD : La philosophie une note en bas de page de la philosophie de Platon, - une affluence
- KOYERES : qui parlait du Platonisme de Gallilée,

- Gallilée : ca ne veut pas dire que Gallilée aurait bien liu Platon etc. ca veut dire qu'il se deplace dans cette dimension là
- Empire romain : s'affirme avec force l'idée d'un Dieu vrai, à iun moment il ya une forme d'idée que il ya un dieu qui est plus vrai que d'autres. et une fois que ce truc là prend il ya tout une histpoire qui va etre pris et l'idée d'un dieu vrai à l'articulation des autres et ca sert de l'articulation entre la theologie medievale et la physique du 17es.
- ce n'est pas une affaire d'affluence c'est plus tot d
- Nietzsche, Genealogie de la morale, I, cette sience moderne est la meilleur allié de l'idéal ascetique et de l'idée de Dieu car il est la plus inconsciente, la plus ascetique.
- En Physique au 17e s : sinvente la notion d'etat et en meme temps, que se conserve la notion d'ETAT. Ratio status la raison d'etat, apparait la notion de population qui permet de quantifier la notion d'etat.
- Ratio status : de capturer
- FOUCAULT, Securite, territoire et population, constitution
- Nietzsche, "Si, je suis enquoi que ce soitdevenir d'esprit libre, ce serait encore à cette these car ils croit encore à la verité.
- Dimension : Nietzsche " La science moderne est la mailleur allié de la structure theologique des choses" - rompt l'idée qu'il ya des affluences au moment ou l'on prentend le plus se liberer de ca quelque chose comme une dimension se jouerai.
- x
- La science naturelle à l'articulation entre ? cherche un fondement, qui permet de faire assoir ce debat, là, triangle fondantionelle entre La Physique, Math, Logique mathematique
- Gallilée : La nature est ecrit en langage mathematique
- Math : se reduit à une operation logique,
- La dimension : un programme d'architecture de la connaissance et elle est prise dans l'articulation des fondements, le langage mathematique c'est la rationalité cad un processus exterieur,
- prmeier remaniement de cette architecture fondationelle, c'est ce qu'on appelle le : Le Programme de Hilbert.
- raisonner tout cela sous l'idée de calcul : Lecon à tirer : " Le paradis des infinis des Cantor."
- Disposition d'esprit : dimension de fondement, pour sentir cela
- Longo Gioseppe : "les machines logiques et arithmetiquechange le monde depuis ds decenies."
- COAGE : Comment elle apparait et comment apparait l'idée de la machine qui peut tenir,
- MACHINE POINT 1 : Retour de la question du fondement, le retour à la métamathematique, Calcul
- Logique mathematique : Le prinicia mathematica, le programme de Hilbert, on peut se deplacer partout avec le calcul car le calcul c'est l'idée de base, des mathematiques, c'est une forme d'affirmation. C'est là que notre dimension du fondement trouve la langue pour se repliquer ; cette question a de sens que si l'on se base dans le refenrentiel des fondements.
- Il faut savoir cette objection là : Le programme de Hilbert il n'est pas achevé, c'est une question de droit,

- La reponse de Hilbert : Fondation une autre discipline qu'est la "Métamathematique";   niveau plus générale et à l'interieur la procedure reste calculatoire.
- Wittgenstein : "La métamathematique de Hilbert, ne peut etre autre chose que les mathematiques deguisés" EX. Jouer aux jeux des echecs.
- Voir le rapport entre Mathematique et math : analogie entre carte et territoire. c'est une sorte de representant, la mathematique represente ce qu'est la structure des maths.
- Est-ce que le systeme de Mathematique est consistant ? pas (a) et non (a)
- Est-ce que le systeme de Math est complet ? deduire a par axiome
- Est-ce que le systeme de Math est décidable ?
- EX. Euclid, par Deux point passe une droite. (1,2,3,4),
- Godel, trouver un moyen pour inscrire la mathématique dans le nombre et dans le calcul,
- On va pouvoir faire un raisonnement logique sous la forme d'un calcul numérique, et quand il reussis concretement à inscrire la Métamathematique dans les nombres il fait.
- Le Codage : inscription en manipulant les opérations mathematiques, et c'est maintenant on parle de la godelisation qui est la maire des tous les codages.
- Le codage : semble inscrire un langage qui ont une formalisation et une expression plus importante.
- f(x)=ax+b et un autre langage, j'appelle f(x).
- Pour Godel, c'est un moyen dans la démonstration, ce que reussis à faire Godel, reussis à coder la Methamatematique dans l'arithmetique pour
- Systeme formel consistant : il comporte necessairement une proposition.
- Longo : dit qu'un theorme n'est ni vrai ni faux, qui
- La ruse du cretois du menteur :
- ce que reussis Godel : c'est à coder dans un langage de mathématique un systeme mathematique ce qui définit,
- Question du codage :
- La difference entre gros calculateur et Ordinateur : La difference tient entre le control par la difference entre gros calculateur et ordinateur - car l'ordinateur est capable d'auto-reference.
- Auto-reference, la deplaciation de l'idée de machine purement mecanique à l'idée de machine logique, et le machinique ca va etre une machine logique.
- L'Anti-Oedipe : Deleuze parle de passage entre Mécantique et machine logique.
- LA MACHINE DE TURING : elle a un rapport à la mémoire qui a un rubant de mémoire qui est infini, et un etat interne qui permet d'interpreter
- COURS 3

- auto-reference : paradoxe logique,

- Machine : est capable de faire quelque chose qu'il ne peux pas dire.

- Comment : Turing, definition de la calculabilité, tout ce qui est calcul, une machine peux le faire.

- Codage : exprimer des structures logiques complexes.

- Ordinateur : souvent met en exerbe la seconde guerremondiale, mais souvent on parle pas bcp des petits bribes la notion de code et de calcul logique et à partir de cette base là, que l'auto-organisation va se constituer.

- AUTO-ORGANISATION :

- La revolution algorithmique : Nietzsche, "Les revolutions arrivent sur le patte de commande"

- Fixation axiome : de ne pas faire le geste du dernier homme de Zarathoustra, geste plutot avant le monde etait fou et le cligne de l'oeil,

- cad : on serrait que comment ces choses là nous concernne dans le present, etc.

- La philo, elle a developpé l'histoire des conditions de possibilité de quelque chose : sens d'histoire du passé qui ne sont pas des choses dépassé, archeologie philosophique, pas un geste d'historien mais comprendre ou sont les conditions de possibilité de passé pour le present.

- Le dernier homme chez Nietsche, interpretation de Heiddeger : celui qui se croit au dessous de la chaine, et qui se croit etre le dernier de la chaine. - Le geste moderne de depassement, le dernier homme celui qui se comprend le dernier de la serie et le surhomme, celui qui reussis d'exister comme un point de passage.

- TENTATIVE FONDEMENT SCIENCE PHYSIQUE SUR LOGIQUE MATH : Notion de calcul est apparu, le calcul n'est plus tout ce dont on a besoin pour faire les maths.

- Il ya de l'incalculable dans un systeme mathematique, mais la calcul est capable de coder des langages logiques compliqués, ex. "codelisation", il se pose de manniere aigu, la notion de qu'est ce que sait qu'un calcul.

- La crise de la question des fondements : n'est pas decidé, on se pose la question de ce qu'est un calcul en elle-meme.

- Qu'est ce que c'est qu'un calcul : repetition comique du resultat de Godel, en ce qui concerne la calculabilité, lié au paradoxe de l'auto-reference.

- Calculabilité : si vous reussissez à faire la liste des foncions calculable, vous pouvez toujours faire une operation de calcul,

- FONDEMENT REGLE D'ECRITURE : la question de fondement pacte non pas avec le raisonnable et le rationnel,

- 1956, TURING, ARTICLE DE TURING SUR LA CALCULABILITE

- 1956, TURING, Sur les nombres calculables avec une application sur le probleme de la decision : cela que nait le sens de l'ordinateur.

- Truc de Turing : ce n'est pas de constuire une machine, mais il fait une experience de pensée,

- Idée de Turing : premiere partie un pur recours à l'intuition, la sphere du machine est l'affaire du calculable. " All argument recours avec une forme intuition."
- un ruban : qui est infini qui au bout de moment a une tete qui se lit,
- REMARQUE : on quitte le monde mécanique et met le pied sur une nouvelle idée de machine.
- plus de 10 ans avant l'emergence de la notion d'information,
- Idée de Machine : Calcul
- ruban et compilateur : Machine
- idée de base d'un mécanisme : certain idée de la causalité,
- causalité : decouplage entre l'action, la cause et l'effet et dans cet univers mecanique il ya plus de proportionalité entre l'energe present dans la cause et dans l'effet.
- relais : qui va fonctionneer de manniere different dans l'idée de base et celui de declanchement,
- EX. neuronne : recois l'impulsion, l'enregistre et va deplacer son propre pouvoir energetique qui va etre declancher pour passer le message, ce 'nest pas une chaine causale, mais un relais qui permet le decouplage entre l'energe de la cause et celui de l'effet.
- neurone : causalite se fait en terme d'information et l'effet en terme d'energie, cad de declanchement d'un potentiel energetique
- Elles ont là,
- decouplage : on peut avoir une cause qui a un effet négative. et se convertit dans l'absence d'effet.
- Architecture neuronale : si on maximise la disproportion entre la cause et l'effet,
- Le schemas causale : on casse la linearité et la continuite du schemin causale, on va avoir des machines qui vont donner sens à des notions comme la mémoires.
- Le ruban infini : pose de probleme de stockage, et cad on se place vraiment dans un univers de droit et en droit la machine est un truc logique, et si on regarde ces conditions de possibilité en l'histoire de l'info, ca donne la difference entre la machine materielle et la machine logique.
- Distinction lourde : entre l'architecture logique de notre machne et on peut voir un ingenieur pour le foret.
- Definition du chemin causale à partir de l'infini : Turing n'est pas du tout entrain de definir une machine possible mais entrain de donner une nouvelle idée de la

machine, si on resume du point de vue de la machine de Turing, le mecanisme classique est juste un cas particulier de la causalité ou il ya une forme de continuité lineaire

- Mecanisme classique : proportionalite de l'energe entre la cause et l'effet et la continuite du schemin causale. on peut toujours donner un point de vue materialiste de l'interpretation logique .
- Turing machine : Machine de papier, elle n'a de sens que s'il passe
- PK Turing : plein de maniere de tourner autour de la machine, qu'on a cette difference entre Hardware et software. cad le point de vue hardware de l'ingenieur et le point de vue logique.
- 1945 : VOn NEUMANN "Fist Vrac premier brouillon EDVAC : le logique ne determine pas le materiel et le materiel a son point de vue qui est de craquer, on ne peut pas prendre en machine la machine logique sans prendre en compte de l'erreur.
- " La procedure ideale serait de traiter les elements pour ce qu'ils sont cad des tubes à vides,
- Cybernetique : investissement dans ca, cad l'energe et la masse sont des grandeurs importants et que l'information est une autre grandeur fondamenale.
- La calculabilité : Nouvelle architecture de la machien, la calculabilité se reduit, au probleme de l'arret de la machine.
- Question de la calculabilité : est-ce que c'est vraiement un calcul ou ca ne l'est pas , si ca s'arrete c'est que c'est calculable, ou non ce n'est plus calculable.
- Condition de possibilité de la notion d'algorithme : une procedure fini et de calcul,
- Un calcul : en droit on peut parfaitement penser une machine du Turing, en qui on donnerait un droit une autre machine de Turing,
- on peut penser une machine universelle : cad capable d'executer n'importe quelle programme, là on touche du doigt, l'implementation multiple.
- On peut penser une machine de Turing universelle : on a obtenu, une traduction claire de la question de la calculabilité ?
- qu'est ce que la calculabilité :
- La calculabilité n'est pas calculable : il ya pas une autre maniere d'anticiper la calculabilité, on est obligé de voir si ca s'arrete posoit ur savoir si c'est calculable ou pas.
- Dupuis, aux orgines des sciences cognitives : " l'ensemble des procedure des machines de Turing, elle est engedré mécaniquement, mais il ne peut pas etre décider".

- resultat, : déciabilité cet evenement marque la notion de calculable;
- La machine de Turing : fait de calcul met on ne peut pas s'en rapporter de facon decider,
- Machine de Turing :
- Resultat negative de Turing : lit à jamais la notion de calculabilité et de lamachine,
- Cybernetique Theorie du control : reflexion philosophique, indexé sur un etat de la science, et un noeud au 20esiecle dans le cybernetique, qui essaie de faire cela et de creer une connexion entre science et philosophie
- post-modernisme : Nietzsche, "il n'ya pas de faait mais ue des interpretations" - le mettre
- ilz ont arrivé à indexer les decouvertes sciences et
- AUTO-ORGANISATION :
- pre-archeologie de la notion de calcul :
- TRIANGLE : PENSER - MACHINE - LOGIQUE,
- Contre-sens : interpretation de la calcul, il ya des connexions nouvelles entreles termes qui peuvent s'opposer, et ces connexions est celui de la godelisation etc. Question, Est-ce qu'une machine peut penser ? : Le Test de Turing, après la seconde guerre mondiale, l'histoire a lié profondement le terme de pensée et de logique
- condition de possibilité de s'interroger - Est-ce que la pensée ca n'est qu'un calcul ? : La calculabilité n'est pas toujours,
- Heiddegger, est-ce la pensée est un calcul ? :
- Brouillage entre von Neumman : L"La machine de Turing c'est deja un automate". frontiere qui existe entre automate naturel et artificiel.
- Il ya des concepts qui peuvent se dire de facon univoque pour le vivant et la machine : plan nouveau entre le vivant et la machine qui essaie de faire le lien entre le vivant et la machine. Dans l'autre sens il ya la possibilité de la question dela "singularité technologique" -
- La singularité Von Neumman : qui montre que c'est possible de produire
- la théorie de l'information : permet de faire un e;a
- Bergson : il y a une forme d'elan vitale entre
- Thermodynamique :

- entropie : designer une quantité d'energie qui ne peux pas etre messurer en mouvement, perte d'energie que l'on retrouve dans des etats entroprisé.
- Loi universelle,
- Whitehead :
- Latour, Stikngers, Michel Serre, Brillouin,
- Elizabeth Stangers, La nouvelle alliance :
- La théorie de l'information : reussis cad
- Negri et Anne, Empire : la plus value ne peut etre produit que par du travail humain et il ya que l'humain qui peut produire de la plus value. mecanisme et dispositif precis de production et avec la notion d'information on passe du travail humain à d'autres.
- ________________________
- Loreaux@gmail.com ,
- 1943,a article de Mculloch et Pitts : Logical calculus immanent in neerveous activity :
- Plan de la séance "Cours sur l'auto-organisation" : étape historiqquequi a amené àla constitution de la notion d'autoorganisation, car c'eest un concept apparait sens physique dans la cybernetiqe et concept d'origine ?? -
- statut nouveau de calcul dans les années 30 : schéma conceptuel de rapprochement de 3 notion : calclul, machine, pensée.
- pensée : est inventinve etc opposée au calcul qui est repetitif;
- schema conceptuel 2 : transformation de celui-là qui va amenerau concept de cybernetique et l'auto-organisation, théorie de la 2e cybernetique.
- voir comment ce schema , machine , calcul, pensée se renverse.
- 3e schema conceptuel : va rompre avec la phyique et rompre à la méthodologie des sciences modernes,
- resultat negative, von Neumann : va faire resultat negative sur l
- pretention sceince moderne : reussis à expliquer les phenomènes, et si on va droit explication qu'est ce que c'est c'est une explication qui va expliquer au phenomene à une de marche sceintifique.
- explication thermodynamique chaleur : plus un corps est chaud plus il s'agite cad le concept de la chaleur n'a aucun sens,le particule sont pas chaud mais rapide.
- Comment explique les mouvements des particules : et par la chaleur?

- on va quitter l'axe de l'explication et on va voir un deplacement sur l'axe du meme.
- C-a-d, gagure auto-organisation : c'est une affirmation non totaulogique;
- complexité : un phenomene arrive à un certain degré de complexité du moment ou on arrive plus à le decrire avec un modele;
- Pensée , calcul et machine :
- Pensée ? : La logique math, philoetc
- Machine : La machine de turing,
- Le calcul : devenu code chez Godel etc.
- Derrida, grammatologie : tous lesprogrames se definit en terme de champ logique
- Philo analytique : definit tout un théatre des auteurs
- machine de turing : fait experience logique, machine ancienne devenu nuisible. est operation ce qu'on peur sans le dire
- machine de Turing : machineà operation, elle fait operation sans pouvoir le definir.
- code : logique
- machine de turing : machine de calcul logique, sans le savoir
- Opposition dualisme et pensée : remise enjeu de ce qu'est logique cette idée que la logique est fondement,
- logique, affaire d'operation :
- wittgenstein : "la methamathematiqu de hilbert n'est autre chose que la mathématique.
- wittgenstein : il ya assurement de l'indicible qui se montre qui est le mystique. Explication : on est embarqué à des operations mais on ne peux pas dire ce quelle est.
- Formede vie et jeu de langage : on ne peut pas le thematiser de cette facon cad forme de vie et jeu de langage ; c-a-d des faux problèmes soit rien du tout.
- cyberneticien : ont suivi dveloppement du machine d Turing, : Nottament le viennois Von Foerster
- Von Foester :
- cyberneticien : quand on incarne la logiqueet systeme materiel ils sont capable de resoudreles problemes qui les systemes simples se*

- repond pas.
- Wiener : on peut monter un truc qui montre que ca marche, par exemple le paradoxe du menteur.
- le paradoxe logique : quand on l'incarne peut produire quelque chose, oscillation, adore la logique formelle par ca apacité à creer des noeuds, etc.
- Ils vont appeler les presocratiques qui font du logos quelque chose de paradoxal etc.
- 3e remise en jeu de la logique : la notion de code, cad le monde est concu à partir dumonde et des codes etc.
- c'est à partir de ca que mcculoch va lire la question sur sa vie : QU'est ce qu'un nombre puisqu'un homme puisse connaitre et qu'est ce qu'un homme
- a partir du moment aristhemetisation de la logiquela question se pose,
- le sujet connaissant
- qu'est ce qu'un nombre ou quelqu'un :
- remonte dans les conditions de possibilité de quelqu'un;
- PAR OU BASCULE SCHEMIN LOGIQUE : Qu'est ce qu'une operation onva faire en sort d'inscrire l'operation et l'inscription d'une nouvellequantité ui est le neuronne.
- Mcculoch et Pitts : Calcul logique des idées immanents dans l'activité logique, le problème qu'est ce que 'un neuronne, c'est une operaion logique etc.
- Operation :
- 1. ou exclusif : le systeme neurveux est une forme de gigantesque incaarnation d'une machine de Turing;
- Mcculoch, physiologiste : à partir de ces operations de seuil là, ils vont comprendre des neuronnes.
- ca les met sur la poste de reflexion : qu'est ce qu'est une logique ?
- Il tombe sur le cerveau : La logiue elle est là, ils ont trouvé une justification cognitive de lalogique ;
- ce logique opere
- psychon : l'unité fondamentale de la logique,
- IA : intelligence artificiel ne pose pas la question pour tous les autres, il s'oppose à la cybernetique jusqu'à 2012.
- Il ya une proposition métaphysique tres assulé, à savoir : le reel c'est de la logique;

- Catherire Hayles : on est devenu post-humain , car desincarnation de l'homme cad je telecharge ton inconscient dans la mémoire;
- la logique c'est un evenement qu'est le psychon, et qu'il faut l'incarner.
- Triclot : met en place l'info comme psychon et info comme code.
- Von neumann : donc s'oppose entre cerveau et calcul il ya une difference entre le reel et logique.
- deux positions : d'un coté la pensée c'est la logique donc va chercher une incarnation pour le faire et de
- Shannon et Wiener: trouve en meme temps une conception du méssage, exemple du Paris
- log de 32 : est une formule qui permet de mesurer la quantité d'info qui va aller dans votre méssage,
- adequation --calcul=machine=pensée
- calcul est turing
- pebsée,calcul est mcculoch et pitts
- x
- x
- DM, DEVOIR--TRAVAIL DEMAISON--6 ou le 13 : rendre un brouillon sur l'etape de travail, ecrie à Loreaux pour savoir les consiges; trouver un probleme philo en rapport vaec le cours et decouper les traitements de ce probleme en scene, un petit parcours,
- x
- xxx
- lily kay : c'est une approche mecanique et non redutionnise de la pensée, car la machine a evolué l'heure mecanique
- position unique car elle s'assume comme métaphysique, position le reel estlogique, elles sont plus ds desstructures qui sont logiques
- sciences cognitives : cacher leur programme métaphysique,
- coeur science cognitive : analogie ordinateur et cerveau or autre sens de circulation, c'est cerveau et ordinateur.
- von neummann , composant d'ordinateur sont vraiment des analogie de l'ordinateur, l'ordinateur, mais il est en boup de chène, ce n'est pas une reduction des questions cognitives à l'instar des ingenieurs mais dans c'est le contraire

- Wiener: ce sont les ingenieurs ui se mettent à parler du ceveau comme ordinateur. On retrouve la dimension

- La revelation de mcculoch, lit le livre de Heiddeger Gunther "Les heures inoubliables passés avec Mcculoch" -

- Situation pour les sciences modenres : est celle ou la métaphysique est au premier

- Popper : il ya toujours un programme métaphysique dans les sciences et cette anticipation metaphysique a toujours été placé dans le premier plan et le probleme qu'il pose à savoir le probleme de la mésure.

- Autrement dit, il faudrait de bonne volonté pour fair ele théorie or la theorie depend du decoupage, et en plein milieux d'histoire informatique il ya une affirmation métaphysique assumé

- Withead : Le 17e siècle,

- Base de la scolastique : c'st une manniere de prendre au serieux tout un serie des questions

- 17e s : apparait les procedures pour cloturer ces debats là, si c'est cette resultat vous etes obligées de faire ca

- raisonnement : vous partez toujours d'axiomes, tu admets que, etc, et donc on clot le debat rationnel

- 17e s recourt à l'autorité du pape : la parole du pape est un faillible donc ca clot le debat sur ces questions, il ya une raison politique en ca, et une des dimensions du 17e s, il ya des gens qui s'embarque jusqu'à mourrir sur ces positions, il ya des mouvements heretiques etc. ca fait un coursicuit entre les positions métaphysiques et des options politiques très tranchées etc. Et la dimension massive est la chasse aux sorcieres,

- 17e s, on va essayer de faire passer la metaphysique en seconde position : vision du monde pas juste de conception d'embarqueemnt entre les hommes comment reussir à trouver un terrain commun avec tout cela.

- stengers et latour : il tranceavec ces problèmes là,,

- latoure : le concept qu'il defend pas est celle de la representation, lutte annee soixane-dix,

- son problème : est le concept de representation; à un moment le reel est complexe et ilya un moment ou l'on decide ce que sont les choses,

- pratique : s'il a generé un habitus, les sciencesc'est une pratique comme les autresqui cree des etres qui finissent par didiger les scientifiques etc,

- stingers, "les decisions elle-nous prennent" : problème d'auto-reference etc,

- on est par dela la paenthese moderne : cad methodologie de la verite est la meme, on sort de cette parenthese mais il faut qu'on reussise àn en parler

- la republique : qui etait terrain neutre, peut devenir un terrainde combat,il ya des mondes clots de la 2e guerre mondiale et on

---

- Bonjour Monsieur Loreaux. Merci et j'attends le reste et ci-après les deux textes discutés :
- - Mind ; A Quaterly Review ; Psychology and Philosophy ; I. Computing Machinery and Intelligence by A. M. Turing
- - Voevodsky And Per Martin Lof ; Homotopy Type Theory Univalent Foundations Of Mathematics 2010 Hott Book

---

- x